

Documento de Referencia No 2

Septiembre de 1989

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Seminario Sistemas Computacionales para el Acceso de
Usuarios a la Información Censal

Santiago, 12 al 15 de septiembre de 1989

DISTRIBUCION DE LA INFORMACION ESTADISTICA */

*/ Este documento fue presentado originalmente en la Reunión de Directores de Estadística de efectuada en Santiago de Chile en septiembre de 1987.

CELADE - SISTEMA DOCPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA

Documento de Referencia No 2

2 de septiembre de 1987

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

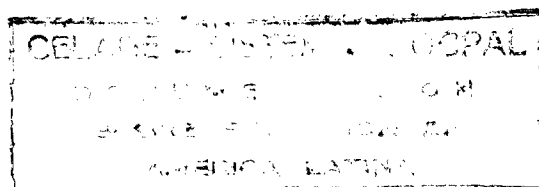
Comisión Económica para América Latina y
el Caribe

Reunión de Directores de Estadística de
las Américas

Santiago, 23 al 25 de septiembre de 1987

DISTRIBUCION DE LA INFORMACION ESTADISTICA

Este documento fue preparado por la División de Estadística y
Proyecciones de la CEPAL.



INTRODUCCION

La Secretaría de la CEPAL tiene entre sus funciones permanentes la de preocuparse por la recopilación, ordenamiento e interpretación de los antecedentes económicos, así como la difusión de los resultados. En este contexto, la promoción del intercambio tanto de información como de metodologías de análisis entre los países de la región y entre éstos y el resto del mundo constituye una labor continua y prioritaria. El tema ha orientado desde los inicios de la institución parte de sus tareas y muy especialmente aquéllas de la División de Estadística y del Centro de Proyecciones Económicas.

En los últimos años, y en forma creciente, se ha reforzado en América Latina y el Caribe el uso de computadores transformándose así considerablemente los métodos de trabajo de las Direcciones de Estadística de la región.

Para cooperar con los gobiernos y cumplir las tareas que le son propias, la Secretaría está realizando numerosas actividades. Se ha diseñado y recientemente puesto en marcha un proyecto financiado por el PNUD destinado a transferir a la región paquetes computacionales diseñados por las Direcciones de Estadística de los países europeos y de otros centros desarrollados de Estados Unidos y Canadá. 1/ También se trabaja en estrecho contacto con algunos países de la región en el uso de microcomputadores, especialmente en el marco de proyectos en que la CEPAL es agencia de ejecución.

Se están llevando a cabo, asimismo, otras actividades vinculadas a la creación de bancos de datos y a la transferencia de información en formas "legibles por máquina".

Por último, la División de Estadística y Proyecciones se ha interesado en el tema de la difusión de información. Se trata de examinar tanto los nuevos métodos de difusión de información estadística - principalmente del área económica y social - como los cambios que estos nuevos métodos puedan traer aparejados en la filosofía con que se compila, almacena y recupera la información.

El presente documento se preparó para la Reunión de Directores de Estadísticas de las Américas, que se realizó en la Sede de la CEPAL entre el 23 y el 25 de septiembre de 1987. En la elaboración de su versión inicial se contó con la colaboración del experto Sr. Raimundo Beca. Las opiniones contenidas en el documento no comprometen ni son compartidas necesariamente ni por el Sr. Beca ni por la Institución en que trabaja. Posteriormente, fue actualizado para su difusión.

El documento consta de tres partes. En la primera parte se describen los canales de distribución disponibles en la actualidad y se presenta un nuevo enfoque que permitiría vincular distribución y producción con el uso alternativo de esos posibles canales y que se denomina "distribución multimedia".

En la segunda parte se examina la organización institucional de la distribución de la información estadística. Los posibles papeles y relaciones entre el sector público y privado constituyen un tema que ha sido poco explorado aún en la región.

Teniendo presente la estrecha relación que los aspectos institucionales tiene con las políticas de tarifas, se presenta una recopilación de las prácticas vigentes en este último campo.

Por último, en la tercera parte, se plantean algunas reflexiones e interrogantes sobre el tema.

1. LOS CANALES DE DISTRIBUCION

La difusión de estadísticas nacionales, regionales o internacionales que estuvo tradicionalmente ligada a las publicaciones puede hoy potencialmente recurrir a una diversidad de medios o soportes de comunicación de las informaciones.

No obstante que un determinado circuito de distribución privilegie en la práctica un medio dado (por ejemplo las publicaciones), no hay razón excluyente por la que un distribuidor de datos deba sentirse atado a un soporte físico determinado. Más aún, la innovación tecnológica llevará tarde o temprano a un distribuidor de datos a verse confrontado con tener que optar por uno o más canales de distribución.

1.1 Las principales opciones tecnológicas existentes

Entre los canales de distribución más utilizados, hoy en día, conviene citar:

- las publicaciones
- las microfichas
- las cintas y discos magnéticos
- los disquetes (flexible or floppy disks)
- los discos WORM (Write one-read multiple)
- los discos CD-ROM (Compact disk-read only memory)

- los bancos de datos computarizados y su acceso en línea
- los SRT (servicios de respuesta telefónica)

1.1.1 Publicaciones

Las publicaciones son y seguramente serán por algún tiempo más el medio usualmente utilizado para la difusión de estadísticas. Se estima, en efecto, que no más del 10% de las estadísticas se distribuyen mediante otros soportes físicos que el papel, y mas aún, en los contados casos en que se recurre a otros medios dichas informaciones también se publican.

Con el uso de la fotocomposición y la microedición ("electronic publishing"), no sólo los costos de reproducción se reducen significativamente, sino también surge la posibilidad de ajustar adecuadamente formatos y tirajes a las necesidades y requerimientos de tal o cual grupo de usuarios.

Sus inconvenientes mayores siguen siendo el espacio que ocupan en bibliotecas y centros de documentación, la dificultad para corregir lo que ya está impreso y la vulnerabilidad ante los accidentes naturales, así como también la demora en disponer de la información por los usuales atrasos en impresión, distribución y accesibilidad.

1.1.2 Microfichas

Con el objeto de paliar algunas de las desventajas de las publicaciones se recurre corrientemente a las microfichas y microfilms. En efecto, las microformas permiten reducir considerablemente los espacios de archivos y si son tratadas adecuadamente pueden durar más de cien años en condiciones normales de conservación. Su consulta es en cambio incómoda y de hecho en muchos centros de estadística, las microfichas son utilizadas como un soporte intermedio del cual se extraen copias en papel que sirven para ser consultadas.

Inicialmente las microfichas y los microfilms no eran sino copias miniaturizadas de las publicaciones, filmadas como el nombre lo dice a partir de éstas. Hoy es posible, sin embargo, producir microfichas independientemente de las publicaciones e incluso antes de la producción de aquéllas. Efectivamente, por un lado, los dispositivos COM (Computer Output Microfilms) permiten editar microfichas directamente a partir de cualquier soporte magnético de computador. Por otro lado, es también posible editar directamente microfichas por fotocomposición sin necesidad de pasar por el papel. Por cierto estas técnicas ayudan a reducir considerablemente el costo de producción y de reproducción de las publicaciones a partir de las microformas.

No cabe extrañarse, en consecuencia, si el uso de las microfichas se mantiene en vigencia; en la actualidad su uso es habitual en los institutos de estadística de algunos países desarrollados.

1.1.3 Cintas y discos magnéticos

Desde hace más de 20 años las cintas magnéticas se han constituido en el soporte físico más utilizado para el intercambio y la distribución de información entre centros de estadística. Su menor costo, gran capacidad en poco volumen, fácil portabilidad y alto grado de estandarización, han llevado a preferir las cintas a los discos magnéticos. El uso de unos u otros es sin embargo perfectamente análogo y en algunos casos se recurre a ellos indistintamente.

Inicialmente se utilizó las cintas magnéticas para la comunicación de estadísticas de comercio internacional entre las aduanas y los centros nacionales de estadística o entre países y centros regionales o internacionales. Se trata hoy de un medio extremadamente utilizado, al que recurren usualmente los principales institutos nacionales, regionales e internacionales de estadística para difundir o comercializar su producción.

1.1.4 Disquetes

Con la aparición de los microcomputadores y su rápida penetración en el mercado, la distribución de información estadística en disquetes comenzó también a hacerse usual. Por cierto ya algún material estadístico circulaba almacenado en disquetes con el objeto de ser utilizado en los procesadores de palabras. Así por ejemplo algunas revistas técnicas o ciertos estudios de mercado adjuntaban disquetes con las tablas estadísticas para facilitar las inserciones en informes y publicaciones. Ahora con los microcomputadores surge también la posibilidad de realizar algún procesamiento localmente y más aún difundir junto con los datos el software de aplicación.

En principio los disquetes cumplen la misma función que las cintas y discos magnéticos, sólo que por una parte su portabilidad es mayor, y por otra, los volúmenes de información que se pueden registrar son considerablemente reducidos. Los formatos más usuales son de 3 1/2 " y 5 1/4 ". El carácter relativamente estandarizado de estos formatos ha permitido una rápida difusión de esta modalidad de distribución de las informaciones.

1.1.5 Discos WORM

Los discos WORM también conocidos como DRAW (Direct read after write) permiten como lo expresa la sigla registrar información sin que ésta se pueda borrar posteriormente. Técnicamente se trata de un rayo láser que quema una superficie sensible, y otro rayo láser de menor potencia permite la lectura. Una información errónea puede sin embargo corregirse por destrucción de la zona de grabado respectiva y grabación de la información corregida en otro lugar del disco.

Las ventajas que presentan los discos WORM son el reducido espacio de almacenamiento que necesitan, los grandes volúmenes de información que permiten registrar (entre 200 y mil millones de caracteres) y su larga vida útil (más de 10 años). Los dispositivos de lectura y grabado son en cambio relativamente costosos.

Los formatos más utilizados son de 12" y 5 1/2 ". La introducción de discos láser WORM como periféricos de microcomputadores permite asegurar que este tipo de soporte será ampliamente aceptado en el mercado. También existe el formato de 5", compatible con los discos compactos, pero este producto no ha tenido por el momento mayor aceptación.

Para la distribución de información estadística los discos WORM pueden alimentarse ya sea localmente a partir de cintas magnéticas, Bancos de Datos ("down-loading" por ejemplo), disquetes, entrada directa de datos, lectura óptica (scanners), etc.; o bien ser grabados centralizadamente, en cuyo caso el usuario sólo agregará las actualizaciones.

1.1.6 Discos CD-ROM

Utilizando la misma tecnología que el disco compacto, cuya aceptación y rápida penetración en el mercado mundial de la reproducción musical constituye uno de los más grandes éxitos industriales de los últimos tiempos, se ha empezado también a grabar sobre este soporte informaciones destinadas a microcomputadores. Como lo dice su nombre, se trata de una memoria ROM (read only memory o memoria sólo para lectura), que es grabada por estampado a partir de una matriz de la cual es una copia idéntica. El usuario como en el disco compacto musical, solo puede leer la información grabada.

El CD-ROM pertenece a una familia de derivados del disco compacto audio: CD-V (video), CD-I (interactivo), GD-VI (video-interactivo), etc. Todos ellos usualmente con un diámetro de 5". Como sus congéneres aprovecha todas las economías de escala de

una tecnología que ya ha vendido 25 millones de dispositivos lectores y 250 millones de discos. De ahí que el costo marginal de un disco ROM, o cualquier otro de la familia, sea del orden de 2 dólares para tirajes superiores a los mil ejemplares.

Los discos CD-ROM presentan obviamente las mismas ventajas que los discos WORM; es decir, necesitan reducido espacio de almacenamiento, permiten almacenar grandes volúmenes de información (600 millones de caracteres, equivalentes a unas 200 mil páginas) y larga vida útil (más de 10 años). Los dispositivos lectores ROM son en cambio significativamente más económicos que los lectores WORM (menos de mil dólares el lector ROM contra 3.500 o más dólares los lectores-grabadores WORM).

La tecnología CD-ROM hace posible integrar en el mismo soporte información textual, datos y software. De modo que para la información estadística, por ejemplo, un CD-ROM puede almacenar tablas estadísticas, documentación sobre estos cuadros estadísticos, comentarios y meta datos, programas de aplicación, instrucciones y ejemplos de utilización, etc.

Por cierto, otros soportes, como los discos WORM en particular, y soportes magnéticos en general, también permiten dicha integración. Sin embargo, la superioridad de los discos ROM reside en el alto grado de estandarización alcanzado por esta tecnología que desde ya asegura que todo lector es conectable a cualquier compatible PC y que todo disco ROM puede ser leído indistintamente por cualquier lector (especificación del High Sierra Group). 2/

1.1.7 Soportes que admiten un acceso directo

Los soportes descritos hasta aquí, tienen por característica común el ser un medio físico sobre el que se graba o imprime la información para ser transportada hasta el dispositivo o lugar apropiado para el acceso por el usuario. Existen dos soportes adicionales que tienen características diferentes; ellos se mantienen en manos del productor o distribuidor y se permite el acceso a sus datos por el usuario para consultas y su eventual procesamiento; el acceso es posible por distintos medios tales como las telecomunicaciones o localmente por medio de terminales computacionales conectadas al equipo central que soporta la información. Uno de estos soportes es el Banco de Datos; el otro, menos conocido, lo denominaremos Servicio de Respuesta Telefónica (SRT).

1.1.7.1 Banco de Datos

La administración de la información por medio de Bancos de Datos computarizados ha significado un cambio notable en el manejo de grandes volúmenes de datos gracias a las técnicas computacionales desarrolladas para este fin.

Parece útil, ante todo, aclarar qué entendemos aquí por un Banco de Datos; desde el inicio digamos que es algo más que un conjunto voluminoso de datos almacenados sobre un mismo soporte, con una estructura más o menos compleja, accesible con métodos algo más sofisticados que el secuencial.

Se puede decir, sin ajustarse a un rigor académico, que es en realidad una FILOSOFIA COMPUTACIONAL que ubica a los datos como centro principal de la doctrina. Menos esotéricamente se puede decir que la organización de la administración de la información deja de ser un enfoque funcional y pasa a ser un enfoque que prioriza al dato en sí mismo como entidad con valor e importancia propia, independientemente de las aplicaciones en las que ellos son utilizados.

La organización funcional administra los datos en archivos computacionales independientes orientados a aplicaciones específicas; por ejemplo, los datos o variables de una encuesta conformarán un archivo particular, independiente de otros archivos de encuestas similares o de cualquier otro, preparado para ser procesado de acuerdo con el plan de análisis establecido para esa particular encuesta; seguramente el formato, estructura del archivo y soporte utilizado se escogerán en función del sistema de procesamiento (software) disponible.

En contraposición, el enfoque inherente a la filosofía del Banco de Datos, se orientará a identificar y caracterizar a cada variable para incorporarla a un sistema integrado de información; por ejemplo, tomemos la variable (pregunta) "rama de la ocupación"; a esta variable, bajo este enfoque, se le asignará un código de identificación por el cual será reconocida y distinguida de otras variables dentro del Banco; esta clave o código estará orientada a identificar esta variable como rama de ocupación de la encuesta tal o cual, que corresponde a tal entrevistado en un cierto hogar perteneciente a una determinada unidad de muestreo; se le asociará seguramente un nombre o título y se documentará los distintos valores o códigos que puede tomar en relación a alguna clasificación normalizada, como por ejemplo la CIIU Rev 2, y se describirán las técnicas utilizadas para recabar del entrevistado ese dato y se definirán sus relaciones con otras variables; sin duda que una vez completada todas esas especificaciones esa información puede iniciar su propia vida en un conjunto de datos, voluminoso o no, y no resultará ninguna tarea improba el identificar esa variable entre todas las otras.

Por inducción, desarrollada esas especificaciones para cada una de las variables de la encuesta en cuestión y para cada una de las variables que se procesan en un centro de computación, tendremos finalmente un Banco de Datos bien definido, identificado e integrado.

Ese conjunto de especificaciones constituye lo que se conoce como DICCIONARIO O CATALOGO DE DATOS del Banco; toda la información que identifica y describe los datos disponibles es denominada actualmente Meta-información o Meta-datos; en la actualidad se están desarrollando investigaciones en este campo para establecer metodologías y normalizaciones necesarias para describir los datos estadísticos que permitan su difusión de un modo universalmente manejable; también está en estudio las técnicas mas eficientes para que el usuario pueda acceder este DIRECTORIO de una manera simple y rápida.

Los DICCIONARIOS son el medio que dispone el sistema de administración de datos para que un usuario conozca el contenido y las características del Banco, y habitualmente traen información adicional en relación a las políticas y técnicas de acceso al Banco.

Almacenar computacionalmente toda la información así caracterizada, estructuradas relacionamente o jerárquicamente o en red, sobre soportes de tipo secuencial o de acceso directo es un problema que se resuelve con las técnicas disponibles sobre el tema, y que acá no intentaremos tan siquiera bosquejar por obvias razones; así como las técnicas de almacenamiento están bien desarrolladas, las técnicas de recuperación de los datos, por su parte, han sido también sólidamente desarrolladas.

Agreguemos a la organización lógica mencionada y a la organización física computacional esbozada, los sistemas de acceso al Banco, accesos que podrán ser de modo local por medio de terminales conectadas directamente al computador utilizado o de modo remoto utilizando sistemas de telecomunicaciones o por medio de procedimientos diferidos utilizando colas de espera ("batch processing") o una combinación cualquiera de las tres mencionadas y habremos configurado un sistema de Banco de Datos que presenta características de integración, no redundancia, independencia de datos, compatibilidad, confiabilidad, seguridad y fundamentalmente versatilidad.

Desarrollar sistemas computacionales en un Centro de procesamiento para administrar todas las tareas propias del funcionamiento de un Banco de Datos, si bien es un desafío posible de ser enfrentado, reguerrá enormes esfuerzos en personal muy especializado, en diseño lógico y físico de la Base y en no menor medida importante adquisición de equipos computacionales.

Desde hace bastante años existen sofisticados sistemas de administración de Bancos de Datos ^{3/} que permiten instalarlos de modo eficiente y en plazos razonables de tiempo; estos sistemas son conocidos en la jerga computacional como DBMS (Data Base Management System) y han sido diseñados y desarrollados tanto en el área privada como en instituciones públicas de gobierno sin

fines de lucro. Escoger uno de estos DBMS de modo tal que sus características hagan posible satisfacer los requerimientos de un Centro de procesamiento es, seguramente, la mejor decisión para instalar Bancos de Datos.

Los Bancos de Datos suelen, muy usualmente, tener como parte del sistema computacional que lo administra distintos sistemas de procesamiento estadístico de aplicaciones generalizadas que brindan una amplia capacidad de procesamiento, aspecto éste que satisface una de las más habituales demandas de los usuarios. El uso conjunto de los DBMS y esos sistemas hacen que el acceso a los datos y su posterior procesamiento se realicen con una gran eficiencia y de una manera muy directa y simple para el usuario.

Volviendo a nuestra descripción de distintos soportes de difusión, y apoyándonos en la descripción aquí utilizada de un Banco de Datos, surge una nueva alternativa de soporte técnico para difusión.

Las características de los Bancos de Datos permite al usuario nuevas maneras de acceder a la información, totalmente diferente a las que tiene, por ejemplo, con la publicación tradicional. Por medio del Banco ya no necesita estar atado a un formato rígido, puede seleccionar sólo la información que necesita, si su acceso es en línea podrá disponer de los datos últimamente actualizados de un modo inmediato y podrá también utilizar las capacidades de procesamiento asociadas a un Banco para realizar tabulaciones, análisis estadístico, diseñar modelos econométricos, recuperar datos en formato impreso e inclusive "copiar" la información seleccionada sobre algún soporte magnético (operación conocida como "down-loading").

De este modo el usuario adquiere un papel activo frente a la difusión, aspecto que no estaba presente con los soportes anteriores.

Se puede afirmar que por todas las razones expuestas el Banco de Datos está llamado a jugar el papel mediador entre el usuario que tiene un problema y los datos y sistemas asociados para su procesamiento.

Finalmente, se reitera que la difusión de información encuentra en el Banco de Datos un nuevo soporte de gran versatilidad y eficiencia.

1.1.7.2 Los SRT (servicios de respuesta telefónica)

Los SRT pueden adaptarse para la difusión de información estadística. En algunos casos, el mensaje que recibe el usuario es estandard; en otros casos puede escoger entre diversas opciones; por ejemplo, la selección del dato requerido puede realizarse mediante un dial o el teclado (por ejemplo discar 12

conecta con el índice de precios o con la cotización de la bolsa de un título determinado).

El funcionamiento del respondedor se realiza ya sea a través de mensajes preregistrados, ya sea directamente a partir de un banco de datos o de un archivo computarizado que es leído por un sintetizador de la voz. A menudo el sintetizador de la voz alimenta sólo el dato variable (ejemplo: el valor de la cotización), y el resto se mantiene preregistrado.

En Francia la introducción de este procedimiento ha tenido gran éxito. Así sobre 400.000 requerimientos de índices estadísticos formulados al INSEE en 1985, 280.000 fueron contestados por los SRT.

Cabe agregar que algunos sistemas de distribución de información mediante SRT ofrecen también la posibilidad al usuario de grabar mensajes personales como sus comentarios acerca de la información recibida o de formular preguntas adicionales.

1.1.8 Resumen

El cuadro sinóptico siguiente sintetiza las ventajas y desventajas de cada uno de estos soportes y le asigna una valoración cualitativa a su actual uso relativo.

	Ventajas	Desventajas	Uso relativo
Publicaciones	- Familiaridad - Reproducción	- Almacenamiento - Actualización - Selección - Vulnerabilidad	+ + + + +
Movilidad			
Microfichas	- Almacenamiento - Reproducción - Durabilidad	- Actualización - Consulta	+ + +
Cintas magnéticas	- Selección - Volumen de datos	- Equipamiento - Vulnerabilidad	+ + + +
Disquetes	- Movilidad - Selección	- Volumen de datos - Equipamiento - Vulnerabilidad	+ +
Discos WORM	- Selección - Volumen de datos - Almacenamiento - Durabilidad - Movilidad	- Equipamiento	+
Discos compactos ROM	- Selección - Volumen de datos - Almacenamiento - Reproducción - Durabilidad - Integración, texto, datos y programas	- Actualización	+ -

Bancos de datos	- Selección		
	- Volumen de datos	- Costo de fun- cionamiento	
	- Versatilidad	- Equipamiento	
	- Respuesta en tiempo real	- Telecomunica- ción	+ +
	- Actualización		
	- Procesamiento de la información		
Servicios de respuesta telefónica	- Respuesta en tiempo real	- Volumen de información	+ + +
	- Actualización	- Telecomunicación	

1.2 La distribución multimedia

La presentación de los distintos medios disponibles para la difusión de información estadística expuesta en el punto anterior lleva inmediatamente a plantearse si es deseable o necesario la adopción de una política de distribución multimedia en el campo estadístico.

Para responder se analizará, tanto desde el punto de vista de la producción como de la utilización de los datos, los soportes disponibles anteriormente mencionados.

Las publicaciones, y en mucho menor medida las microfichas, vienen siendo usadas como los indispensables y casi únicos medios de difusión, en muchos de los centros de producción estadística de la región. Las publicaciones, en particular, son consideradas, sin discusión, hasta ahora, el medio de acceso natural a la información; una vez realizada la edición, organizada la distribución y establecido los mecanismos para el acceso del usuario, la información está inmediatamente lista para su utilización por el usuario. Con las ventajas y desventajas indicadas en el cuadro sinóptico, las publicaciones seguirán siendo, al menos en el futuro cercano, el medio indispensable para el usuario masivo común y para la presentación de información especializada a requerimientos específicos; conviene señalar que las técnicas necesarias para la producción de publicaciones están sólida y largamente establecidas en los centros de producción y que por otro lado los usuarios seguirán, seguramente por largo tiempo, demandando este medio por la familiaridad y sencillez que ellas han brindado desde su aparición.

Las cintas magnéticas, son un medio especializado muy utilizado desde hace muchos años para difusión de datos estadísticos; es el medio que ha permitido hacer realidad el acceso a grandes volúmenes de información en un formato computarizable, permitiendo al productor poner a disposición de los usuarios datos actualizados recientemente, con mayor cobertura temporal y temática, aspectos que en las publicaciones son considerablemente mas difíciles de lograr por la naturaleza de ese medio.

Es oportuno puntualizar que el perfil de los usuarios que demandan este medio está sesgado hacia centros especializados y de cierta envergadura en equipamiento computacional; se puede afirmar que este intercambio productor-usuario es eminentemente inter-institucional.

La incorporación de las micro-computadoras (micros de ahora en más) en los Institutos de Estadística de la región, a distintos niveles de los organismos de gobierno, en los

organismos internacionales y regionales, y en no menor medida a las actividades profesionales privadas, convierten a los disquetes en un medio "universal" de difusión.

El uso de los disquetes para difusión es ya una realidad en marcha que deberá ser privilegiada considerando que los medios técnicos para su uso están en manos de un espectro amplísimo de usuarios. La estandarización de formatos y de programas para procesamiento estadístico permiten casi una total compatibilidad entre productor-usuario; más aun, resuelto los aspectos físicos de la conexión entre micro y equipo principal, las incompatibilidades técnicas y de sistemas entre los equipos principales deja de ser una barrera para el intercambio de datos en formato computarizable, pues las micros harán el papel de puertos de exportación e importación de datos altamente compatibles.

La por ahora limitada capacidad de los disquetes es totalmente compensada por la posibilidad de llegar a una variedad mucho mayor de tipos de usuarios; como en el caso de las cintas magnéticas el intercambio se da entre instituciones, pero no se limitan a ellas, pues como se ha mencionado el equipamiento necesario para procesarlos está muy difundido, inclusive a niveles profesionales individuales; por esta última razón, especialmente, la difusión llega a un espectro de usuarios de otro modo no alcanzable, generándose así un nuevo enfoque de la difusión.

Los medios hasta ahora analizados nos demuestran que es conveniente y necesario un enfoque multimedia de difusión. En efecto, la variedad de tipos de usuarios, los requerimientos técnicos de muchos de ellos para acceder datos directamente computarizables, y la demanda más exigente en cuanto a oportunidad y actualización, exigen un enfoque de esta naturaleza.

Las actuales características de equipamiento y los conocimientos técnicos en los Institutos de Estadística de la región hacen posible la adopción, con los soportes arriba mencionados, de una política de difusión multimedia sin grandes esfuerzos en personal ni en desarrollo y menos en equipamiento computacional; decidir proveer muestras de censos, encuestas, datos de comercio exterior, series de datos económicos-sociales, etc., grabados en soportes magnéticos como los ya mencionados, requieren muy poco esfuerzo de organización y un desarrollo de procedimientos computacionales que no revisten ningún desafío técnico inalcanzable para los recursos existentes; una decisión en este sentido permitirá a los Institutos de la región cumplir oportuna y eficazmente sus funciones de proveedor de información para los usuarios que requieren este tipo de soportes; aunque un tanto obvio conviene resaltar que satisfacer requerimientos de este tipo de usuarios, a nivel oficial y privado, es poner

información en las "manos más apropiadas" para el desempeño de las actividades más relevantes al desarrollo de la región.

Ahora bien, la decisión de atender requerimientos de difusión multimedia, con los soportes arriba expuestos, puede ser reexaminada a la luz de una eventual adopción de métodos y sistemas de Banco de Datos.

Organizar alrededor del Banco de Datos la administración y el procesamiento de la información, implicaría sin duda que todas las actividades, particularmente las de difusión, demandará cambios sustanciales.

El enfoque de la difusión estadística con una óptica que utilice los recursos mencionados brinda una posibilidad inexistente: el acceso en línea, local o remoto, del usuario a toda la información que a él le está permitido. Las características funcionales de los Bancos de Datos como se ha presentado en el punto 1.1.7.1 permite dejar directamente en manos del usuario la decisión de qué datos, con qué formato y sobre qué medio "tomar" la información por él reguerida; más aún, siendo una realidad que bajo la organización de Bancos de Datos es posible brindar al usuario capacidad de procesamiento simultáneamente con el acceso a los datos, él podrá no sólo "tomar" los datos registrados en el Banco sino manipularlos computacionalmente para adaptarlo a sus requerimientos; por ejemplo, podrá utilizar los recursos propios de estos sistemas para obtener "productos finales" como tablas estadísticas preparadas con sistemas generalizados de tabulación e impresas con estilo "camera-ready", obtenibles en impresoras de tecnología LASER, por ejemplo, que seguramente estarán incorporadas al equipamiento asociado a un Banco de Datos.

Es posible afirmar asimismo que una vez escogido el Banco de Datos como sistema, el difundir información sobre los medios anteriores pasa a constituirse en una simple operación de "copiar" los datos residentes en el Banco; la operación de "copiar" puede estar enmarcada en una actividad propia del centro de procesamiento para satisfacer políticas normalizadas de difusión o ser realizada directamente por el usuario ("down-loading") de acuerdo a sus necesidades particulares.

Es necesario tener muy presente que el uso de Bancos de Datos así como suministra gran versatilidad y eficiencia en todas las actividades de un centro de procesamiento requiere, como contrapartida, una considerable inversión en organización, personal altamente calificado, equipos y sistemas. Si el acceso al Banco de Datos fuera en línea remota, se reguerirá de equipos e instalaciones para telecomunicación de datos con su correspondiente sistema de programas para el manejo de las comunicaciones y seguramente deberá recurrir a empresas, públicas o privadas, para arrendar líneas de comunicaciones asociadas a

redes de nivel nacional, regional e internacional.

Para una mejor comprensión de lo expuesto tómesese como ejemplo, bajo la perspectiva de su procesamiento en un Banco de Datos una encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM). Una encuesta de esta naturaleza comprenderá varios campos temáticos, tales como vivienda, demografía, ingresos, ocupación, salud, etc.

Una vez incorporada la encuesta al Banco de Datos, los datos o variables de la misma estarán disponibles para ser accedidos por el usuario que está habilitado para ello, por cualquiera de los medios más arriba descritos.

Desde el punto de vista del usuario, por razones de arquitectura y sistemas de acceso de los Bancos de Datos, la encuesta quedará reducida sólo al conjunto de variables relevantes para sus procesos. El usuario podrá por ejemplo obtener tabulados de cruces de distintas variables; podrá realizar con las variables análisis estadísticos simples o sofisticados; y desde el punto de difusión, podrá "copiar" datos de la encuesta cualquiera de los soportes anteriormente descritos. Si bien no se ha hecho ninguna explícita mención previa es evidente que el usuario podrá "apropiarse" de los datos, siempre que su conexión sea remota, por transmisión sobre las líneas de comunicaciones que esté utilizando para su conexión al Banco; naturalmente que el dispositivo que el usuario esté utilizando en su conexión deberá tener la capacidad de almacenar, en algún tipo de memoria electrónica, los datos que llegan. Este tipo de operación es muy simple cuando el dispositivo de conexión es una micro computadora y un tanto más sofisticado cuando el usuario solicita que la transmisión se efectúe entre el computador que soporta la Base y su computador que soporta el dispositivo de conexión que usualmente es una terminal de video.

El usuario, como se desprende de lo expuesto, tiene a su disposición múltiples posibilidades de las cuales podrá escoger, en cada caso, la más apropiada para sus objetivos.

Si se considera la encuesta, ahora, desde el punto de vista del productor también su organización en el Banco de Datos brinda múltiples ventajas.

Siendo el productor el administrador de la información y por tal condición tiene acceso a todas las variables de la encuesta, le será posible determinar convenientemente calendarios de publicación por temas o grupos de temas, podrá definir prioridades para esas publicaciones, establecerá sus procedimientos para satisfacer los requerimientos de difusión multimedia de acuerdo a sus políticas de servicios en este campo, y podrá también satisfacer requerimientos específicos sobre un cierto soporte a pedido de un usuario determinado.

Si bien todas las actividades precedentemente expuestas son posibles de llevar a cabo sin una estructura de Bancos de Datos de por medio, la versatilidad e integridad que brindan los Bancos permite al productor cumplir con todos esos objetivos de una manera segura, rápida y eficiente.

En síntesis, incorporar el Banco de Datos como eje central de las actividades de un centro de procesamiento de datos estadísticos deviene en cambios cualitativos y cuantitativos, en todas las actividades, desde la etapa de organización de la recolección de datos y su preparación para incorporarlos al Banco hasta en todos los aspectos del procesamiento y difusión. Para el usuario, sin casi ningún esfuerzo, se abre un campo ilimitado de posibilidades. Mirado desde la relación productor-usuario es el recurso técnico que sintetiza todas las posibilidades de la difusión multimedia combinada con capacidad de procesamiento, posibilidad esta última muy difícil de ofrecer con otro tipo de estrategia.

El resto de los soportes mencionados, en especial los dispositivos WORM y CD-ROM, están en proceso de aceptación generalizada por el mercado. Dadas sus características, se puede asegurar que en el mediano plazo adquirirán una importante posición en la difusión de información estadística de muy baja o nula actualización periódica, como son los datos de los censos, encuestas, datos del comercio exterior, estadísticas de producción, series demográficas históricas, etc.

Es importante observar atentamente el desarrollo de las actividades del mercado en esta área pues, considerando las tendencias de los precios y la capacidad de almacenamiento creciente de estos dispositivos, pueden obligar a reconsiderar las políticas establecidas que resultarían obsoletas comparadas a las que podrían derivarse del acceso generalizado a estos dispositivos.

En resumen, desde la posición del productor, repensar los recursos que se estén utilizando para la difusión de información y consiguientemente establecer políticas de difusión multimedia, implica asumir más oportuna y eficazmente la tarea de poner a disposición de los usuarios la gran cantidad de datos que usualmente están un tanto desaprovechados cuando se tiene canales de difusión muy restringidos; analizar los perfiles técnicos de los usuarios permitirá determinar las etapas en las que habrá que ir diversificando los soportes utilizados, teniendo siempre como meta final la constitución de un Banco de Datos que por la experiencia internacional conocida debiera ser una solución muy deseable, considerando el estado del arte en el campo del procesamiento electrónico de datos.

Para el usuario las consecuencias de políticas de difusión

multimedia son determinantes para alcanzar metas de eficiencia y oportunidad en sus actividades computacionales. Por otro lado, escoger el soporte sobre el cual recibirá información simplifica enormemente las complejas y lentas tareas de recopilación de datos por otros medios y simultáneamente optimiza sus gastos en equipamiento.

Finalmente, cabe puntualizar que la relación productor-usuario alcanza su máxima interacción y eficiencia permitiendo a ambos actores invertir sus recursos en las áreas propias y casi excluyentes de sus respectivas tareas.

2. ORGANIZACION INSTITUCIONAL DE LA DISTRIBUCION DE LA INFORMACION ESTADISTICA

2.1 Las instituciones

2.1.1 Los institutos nacionales

Las atribuciones, organización y ubicación institucional de los institutos nacionales de estadística de los países de América Latina y el Caribe muestran apreciables diferencias. En general, son productores de estadísticas. A esa función primaria agregan otras de procesamiento y distribución de información. En muchos casos compilan y procesan informaciones producidas por oficinas sectoriales, ministerios o instituciones especializadas. En ocasiones la función de distribución se ha delegado parcialmente a organismos privados o públicos de difusión.

2.1.2 Los institutos regionales e internacionales

Del mismo modo que las oficinas nacionales operan a nivel de un país, los institutos regionales o internacionales lo hacen a la escala de una región geográfica o a nivel mundial.

Por lo general estos institutos no recogen información primaria, sino que compilan, procesan y hacen homogéneos datos aportados por los países miembros.

Usualmente la comunicación de estadísticas entre los institutos nacionales y las organizaciones internacionales de computador a computador es muy poco frecuente. Algunos proyectos relativamente ambiciosos existen actualmente en la Comunidad Europea.

La principal tarea a las que estas organizaciones deben abocarse es la armonización de datos y en ocasiones a la limpieza de alguna información. En efecto, pese a los múltiples esfuerzos desplegados, siempre subsistirán problemas de nomenclatura o de tratamientos e interpretaciones específicos por tal o cual país. Nuevas interpretaciones, ajustes y compromisos son a menudo

necesarios.

Una documentación adecuada de estos metadatos constituye una condición necesaria para la utilización eficaz de los datos estadísticos compilados por los institutos regionales e internacionales.

La gran mayoría de los institutos regionales e internacionales distribuyen directamente la información estadística en forma de publicaciones. Algunos de ellos, como por ejemplo el Fondo Monetario Internacional, la Oficina de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas, la OIT, la FAO, la OMS, la ONUDI, el Banco Mundial, la OCDE, la CEE, etc. recurren también a la distribución en forma de microfichas, cintas magnéticas e incluso en determinados casos admiten el acceso en línea. En algunos casos las cintas magnéticas y el acceso en línea están estrictamente reservados a los países miembros. En otros estas informaciones son vendidas o cedidas también a terceros.

Una situación particular se plantea cuando la información es vendida o cedida a un redistribuidor. En estos casos lo más frecuente en la actualidad es facturar un precio relativamente mayor a los redistribuidores que a los usuarios finales (del orden de 4 veces superior).

2.1.3 Institutos privados

A los bancos de datos comerciales, los institutos privados que preparan pronósticos y previsiones económicas y otras organizaciones privadas, que venden información estadística y procesamiento de datos útiles para su explotación, se les identifica por lo general más como distribuidores que como productores de información. Lo más corriente es que los institutos privados adquieran informaciones provenientes de múltiples fuentes, a las que ellos tratan de aportar el máximo de valor agregado. De lo más simple a lo más complejo, el valor agregado aportado radica en: la selección de series pertinentes; la armonización, el suavizado y los ajustes de series; la documentación; el procesamiento de datos; la integración a modelos; las previsiones, la asesoría, etc.

Sin embargo, algunos institutos privados son también productores de estadísticas, e incluso los hay como la Bolsa de Comercio de Nueva York que prácticamente sólo producen información primaria que es luego comercializada y distribuida por terceros.

Dos diferencias básicas de comportamiento pueden observarse entre los institutos privados y sus congéneres públicos a nivel nacional, regional o internacional.

La primera es que los institutos oficiales o públicos prácticamente no facturan el costo de producción de la información, costo que en general se supone cubierto por el presupuesto de la organización respectiva. Los precios facturados corresponden de hecho aproximadamente al costo de los soportes físicos más los costos de procesamiento de datos específicamente asociados a la distribución. La producción de los institutos privados es, en cambio, facturada a partir de su costo real.

La segunda es que salvo consideraciones comerciales los institutos privados no tienen problemas en formular juicios de valor, apreciaciones sobre la calidad de los datos e incluso en presentar previsiones. Los institutos oficiales están sometidos, en cambio, a numerosas restricciones y presiones entre las cuales cabe subrayar: el secreto estadístico, los secretos comerciales, consideraciones políticas nacionales e internacionales, etc. Así por ejemplo, los organismos oficiales no pueden por consideraciones políticas divulgar libremente evaluaciones acerca de los riesgos relativos al pago de la deuda externa. Otra dimensión de esta misma disimetría entre institutos oficiales y privados puede observarse en las limitaciones que los primeros tienen o se autoimponen para efectuar procesamientos destinados a un usuario particular.

2.2 Relaciones entre instituciones

Las relaciones entre institutos de distinta índole, sean estos privados o comerciales, revisten en la práctica diversas formas, entre las cuales cabe citar:

- la cesión gratuita o semigratuita de datos en cintas magnéticas u soportes.
- la comercialización de datos en cintas magnéticas u otros soportes
- el contrato de redistribución
- la concesión

2.2.1 La cesión gratuita o semigratuita

Ella se practica entre países y las organizaciones regionales e internacionales. Las relaciones entre asociados y cámaras de comercio u organizaciones profesionales suelen también ser de esta naturaleza.

Físicamente la práctica más corriente es el intercambio de cintas magnéticas. Sin embargo, la consulta en línea se da también en algunos casos, como por ejemplo entre los países miembros de la Comunidad Europea. La conexión directa, computador a computador, es en cambio como ya se ha señalado anteriormente extremadamente poco frecuente.

Por lo general estas relaciones son simétricas. En efecto si son gratuitas o semigratuitas en el sentido proveedor de información bruta a compilador, también lo son en el sentido inverso.

Si hay pago, y de allí el carácter de relación semigratuita, éste no intenta cubrir más que los costos materiales de las cintas magnéticas y otros soportes o los procesamientos específicos. Por razones presupuestarias, a menudo en lugar de facturas se practican compensaciones, como por ejemplo: cargar la factura a las cotizaciones de los organismos asociados, o canjear por un número mayor de cintas vírgenes una cinta con datos, etc.

2.2.2 Comercialización en cintas u otros soportes

Cada vez más los institutos de estadística, concientes del valor económico de la información que ellos colectan y procesan, comercializan estos datos, por lo general en forma de cintas magnéticas.

Las prácticas comerciales de los organismos oficiales, nacionales e internacionales difieren sustancialmente, como ya se señaló anteriormente, de las de los institutos privados.

En efecto, por un lado los organismos oficiales no facturan generalmente ni el valor real ni el costo de producción de la información que distribuyen. Si bien se observa una tendencia creciente a facturar a terceros precios mayores que las prestaciones semigratuitas practicadas con otros organismos oficiales, se está todavía muy lejos de los costos de oportunidad para los usuarios finales o de los valores de mercado cuando éste existe. Se observa, sin embargo, que ciertos organismos oficiales

empiezan a facturar precios mayores a los redistribuidores que a los usuarios finales (un factor de 1 a 4 es una práctica corriente). Este es actualmente el caso por ejemplo, de los Estados Unidos, Inglaterra, Francia y de otros países de la OCDE.

Por otro lado, los organismos oficiales están limitados por su estatuto o se autolimitan en el aporte de valores agregados significativos a la información. Es, como se verá ulteriormente el valor agregado (evaluaciones, procesamientos, especializados, previsiones, asesorías, etc.), los que el mercado está más dispuesto a pagar.

2.2.3 La redistribución

Existe en general un amplio margen para encontrar una solución conveniente y equilibrada que tenga en cuenta los intereses tanto de los redistribuidores de datos como de los institutos oficiales que los alimentan.

Para el redistribuidor producir las estadísticas de base resultaría de un costo prohibitivo e inabordable. Aún con el factor 4, ya citado, entre precio de venta a un redistribuidor y precio de venta a un usuario final, si el redistribuidor dispone de una clientela numerosa, la adquisición de datos le resulta ampliamente conveniente. No obstante, por contraste, cuando ningún organismo oficial colecta informaciones confiables sobre temas estimados esenciales, los redistribuidores se ven obligados a producirlos ellos mismos o a adquirirlos en el mercado a precios esta vez sensiblemente superiores.

Para los organismos oficiales, un redistribuidor puede representar una oportunidad de alcanzar usuarios finales que difícilmente podrían identificar y atender directamente. Efectivamente, es el valor agregado a la información el que permite crear un producto atractivo para los usuarios potenciales.

La tendencia es, hoy en día, establecer relaciones contractuales entre productores y redistribuidores. Estas relaciones contractuales estipulan, además de las tarifas de cesión de los datos, las obligaciones de la partes. Dichas obligaciones comportan disposiciones tales como frecuencias, formatos y soportes de entrega de datos por parte del productor, y frecuencias de actualización y ética comercial por parte del redistribuidor.

2.2:4 La concesión

La concesión es una forma particular del contrato de redistribución, en la cual como en las concesiones de servicio público, al beneficiario se le otorgan privilegios excepcionales, tales como la exclusividad en determinados mercados o el acceso prioritario, sino absoluto, a los datos. La contrapartida de estos privilegios excepcionales se expresa, por lo general, en términos de acceso gratuito a los servicios prestados por el beneficiario o de tarifas preferenciales para determinados usuarios, en exigencias sobre calidad técnica y frecuencias de actualización de dichos servicios, o también en la obligación de mantener en servicio determinadas actividades a pesar de su carácter antieconómico.

Lo habitual es que la selección del o de los concesionarios se realice por propuesta pública y que el contrato de concesión tenga una duración temporal (5 a 10 años). En Francia hay varios ejemplos de estos contratos de concesión. En varios países europeos hay, hoy en día, interés por establecer también esta modalidad de redistribución.

2.3 Mercados y Tarifas

2.3.1 Mercados

Los factores determinantes en el éxito de tal o cual solución de distribución de la información son manifiestamente el valor agregado a las informaciones brutas y el carácter "ad-hoc" de las prestaciones.

En materia de información estadística y económica el valor agregado está constituido por: la selección de series e informaciones pertinentes; la documentación de las mismas; la evaluación relativa de los datos en términos de pertinencia, alcances, limitaciones y coberturas; el software de aplicación; los modelos de previsión; las previsiones; las asesorías en utilización del sistema y en estrategia económica.

En cuanto al carácter "ad-hoc" de las prestaciones, éste reside, por un lado, en la capacidad del sistema de entender las preguntas formuladas por un usuario en particular y recíprocamente formular las respuestas en un lenguaje comprensible por éste; y por otro lado, en la capacidad de realizar procesamientos de datos a la carta que permitan además la utilización de datos del usuario.

Se estima actualmente que el mercado mundial de la información computarizada es del orden de 4 mil millones de dólares al año. Un 60% de este mercado está en los Estados Unidos y del orden de 80% del mercado mundial es abastecido por firmas americanas.

Por sector de actividad es la información financiera, la comercial y la demográfica la que tiene más éxito en el mercado. En la medida en que los institutos de estadística participan directa o indirectamente en los dos últimos de estos segmentos del mercado conviene detenerse a examinar con algún detalle cada uno de estos dos sectores.

La información comercial entrega datos sobre las actividades productivas, las finanzas y la solvencia de las empresas. Los principales usuarios de este tipo de servicio son los departamentos de compras y de mercado de las empresas que pueden encontrar en este tipo de bancos de datos respuestas a preguntas tales como: quién fabrica qué?, o quién compra qué?, o cuáles son los riesgos comerciales de trato con tal o cual cliente?. Por lo general la información de base a partir de la cual se construye este tipo de banco de datos son los registros de empresas o registros de comercio, que a menudo son manejados por los institutos nacionales de estadística. Por cierto es difícil para éstos otorgar a las empresas una cota de solvencia o riesgo comercial, que pese a los procedimientos de "rating" o "scoring" siempre tendrán algo de subjetivo. Surge pues un campo de actividad donde en economías mixtas es posible diseñar fórmulas de cooperación entre productores públicos y redistribuidores privados. La ubicación de la frontera entre la recolección pública de información y la actividad privada tiene mucho de arbitrario, varía de un país a otro y es a menudo fuente de controversias.

La información llamada demográfica tiene su origen en gran medida en los censos de población y las encuestas de hogares. Ella proporciona datos sobre la estructura demográfica (estructura de edad y parámetros socio-económicos) y los patrones de consumo por área geográfica lo más pequeña posible (la comuna, el barrio o el Zip-code, por ejemplo). Los principales usuarios de este tipo de servicios son las oficinas de mercadeo y de publicidad que pretenden focalizar sus campañas de promoción comercial en función de las características socio-económicas y los patrones de consumo de las zonas geográficas y las poblaciones que les sirven de blanco. El elevado costo de producción de la información censal o de hogares ha generado la proliferación de institutos privados de encuestas. Estos institutos, cuya actividad se deriva en gran medida de las encuestas políticas, reducen sensiblemente los costos de producción e información demográfica recurriendo a los llamados "pulls" o paneles, que son muestras permanentes de tamaño

reducido diseñadas en función de objetivos específicos. Los más usuales de estos pulls o paneles, aparte de las encuestas políticas, son los presupuestos familiares censados mediante carnets de compras o tarjetas de crédito entregadas a los hogares participantes en la muestra, las encuestas de distribución de artículos de consumo corriente estimadas a partir de las cajas registradoras o encuestadores que siguen los movimientos en bodegas o mostradores, y los "audiomats" que censan automáticamente la sintonización de radio y televisión.

Estos dos ejemplos ilustran el papel determinante que juegan el valor agregado a la información y la personalización de los procesamientos.

2.3.2 Tarifas

Los órdenes de magnitud de las tarifas cobradas actualmente en el mercado son los siguientes:

- La hora de conexión a un banco de datos accesible en línea cuesta entre 100 y 200 dólares. En algunos casos se factura además una cuota de suscripción anual del orden de 500 dólares.

- La información comercial se factura en general por unidad; un dato o informe comercial cuesta aproximadamente 20 dólares. A menudo los usuarios deben adquirir un carnet de unos 20 a 50 tickets (un cupón = una unidad de información).

- La suscripción a un banco de datos en soporte CD-ROM se factura entre 1000 y 3000 dólares al año. La suscripción da derecho por lo general a un disco nuevo por trimestre, que en muchos casos anula y reemplaza los discos precedentes (release). El lector de CD-ROM, cuyo costo en gran cantidad es del orden de los 500 dólares, es en algunos casos también proporcionado con la suscripción.

- Una cinta magnética grabada es facturada por un instituto oficial a un tercero no redistribuidor entre 500 y 1000 dólares.

- Se acostumbra facturar a los redistribuidores 4 veces el precio a terceros.

- El canje de cintas vírgenes por cintas con datos que se practica corrientemente es de tres por una.

3. CONCLUSIONES Y PUNTOS PARA EL DEBATE

3.1 Reflexiones e interrogantes

Las Direcciones de Estadística de América Latina y el Caribe están incorporando actualmente nuevos equipos computacionales y conectándose a sistemas de telecomunicaciones que les abren numerosas posibilidades en el campo de la difusión de estadísticas. De otro lado, se hace evidente que es posible y necesario establecer vínculos entre procedimientos de producción, distribución y utilización de la información.

En el documento se han descrito los distintos soportes que pueden utilizarse para la difusión de la información. Los participantes en la Reunión podrán en primer lugar intercambiar experiencias en torno a ellos. En este sentido parece útil evaluar la conveniencia de los diferentes soportes a través del examen de factores tales como la aceptabilidad o demanda de los diferentes usuarios, el grado en que complementan o sustituyen a las publicaciones, los costos y las facilidades o dificultades que supone su utilización.

Entre los soportes enumerados destaca el banco de datos computarizado al que el usuario tiene acceso en línea o utilizando los servicios de procesos diferidos por medio de colas de espera (batch processing). Se trata evidentemente de un cambio cualitativo para el usuario que puede seleccionar la información que le resulta más útil y reduce apreciablemente la brecha de tiempo que media entre los hechos y la disponibilidad de información. De otro lado, el manejo de esta modalidad hace necesario diseñar políticas de diferente naturaleza que van desde el determinar a que datos se da acceso hasta fijación de tarifas. A pesar de que en este campo la experiencia es más escasa en la región pero no cabe duda que muchos directores están examinando el problema y desearán discutir el tema.

El debate en torno a los bancos de datos trae aparejado aspectos de organización e incorporación de técnicas que deben ser analizados cuidadosamente. Se presentó en el documento la idea del enfoque multimedia y se plantea la conveniencia de adoptarlo en los Institutos de Estadística. A nuestro juicio es este un tema que abre numerosas posibilidades para la cooperación regional. Supone incorporar nuevas técnicas, algunas de las cuales se están desarrollando en los países de la O.E.C.D. A la vez abre posibilidades de definir políticas de intercambio de antecedentes, coordinación o negociación conjunta para el acceso

o compra de sistemas que todos requerirán en un futuro cercano.

Los intereses de los usuarios juegan un papel muy importante en el enfoque multimedia, y, de hecho, han sido siempre un punto focal de quienes producen estadísticas. En la actualidad parece posible atender un mayor número de demandas gracias a los nuevos medios disponibles. Es interesante destacar que una de las mayores demandas verificadas en los países desarrollados dice relación con el acceso simultáneo a la información y a sistemas (Software) que puedan transformarla, agregándole de ese modo "valor" a la información. La creación de diccionarios o catálogos de datos, detallados y documentados, que permitan a los usuarios y redistribuidores aprehender adecuadamente la información como asimismo desarrollar aplicaciones econométricas o modelos para preparar proyecciones constituyen ejemplos de aportes que los usuarios demandan intensamente. La CEPAL está especialmente interesada en este tema y su proyecto "Estadísticas para el Desarrollo de América Latina y el Caribe" que ha recibido tanto apoyo de los Directores de Estadística apunta en este sentido. Sería deseable que los participantes propusieran también en este campo nuevas áreas de acción conjunta que se podrían desarrollar en la región.

Por último se plantea el tema del marco institucional en que se realizan las tareas de la producción y distribución de las estadísticas. Cabe preguntarse en qué medida es útil diferenciar estas tareas y especializar a distintas instituciones en ellas. Intimamente asociado a ello están las políticas de distribución y tarifas que podrían regir los vínculos contractuales entre productores y distribuidores. En el documento se presentan antecedentes sobre estos temas y se confía que sumados a la experiencia de Latinoamérica y del Caribe permitirán esbozar diferentes estrategias que se adapten a las particulares condiciones y decisiones políticas de los distintos países de la región.

NOTA: Para una lista amplia de institutos regionales e internacionales de estadística ver: E/CN.3/1987/2. CUESTIONES ESPECIALES: COMUNICACIONES ENTRE LOS ORGANISMOS DE ESTADISTICA NACIONALES E INTERNACIONALES Y CONSTITUCION DE BASES DE DATOS.

NOTAS

1/ El contenido de este proyecto se describe en los documentos LC/R.516 "Sistemas Computacionales para Tareas Estadísticas", agosto, 1986. (Rio) y Proyecto SCP y el estado de sus actividades en Documento de Referencia No 3, septiembre de 1987.

2/ El High Sierra Group es una agrupación de las principales marcas del sector, como Phillips, Sony y Microsoft, que ha propuesto normas que han sido ampliamente aceptadas en la industria.

3/ Un Software de administración de banco de datos es un conjunto de programas integrados que permite administrar el almacenamiento, la organización, la recuperación y el procesamiento de los datos; se identifican en el mercado como paquetes DBMS (Data Base Management System).